

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

①2 Patentschrift
①1 DE 3413030 C2

⑤ Int. Cl. 4:
B60T 7/06
B 60 R 21/02

②1 Aktenzeichen: P 34 13 030.6-21
②2 Anmeldetag: 6. 4. 84
④3 Offenlegungstag: 17. 10. 85
④5 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 30. 10. 86

DE 3413030 C2

Innertalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦3 Patentinhaber:
Daimler-Benz AG, 7000 Stuttgart, DE

⑦2 Erfinder:
Senft, Ernst, 7141 Möglingen, DE; Hirth, Hans,
Dipl.-Ing., 8700 Würzburg, DE; Klemmer, Herbert,
7440 Nürtingen, DE

⑤6 Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene
Druckschriften nach § 44 PatG:
DE-GM 71 13 766

⑤4 Pedalanordnung im Fußraum eines Kraftwagens

DE 3413030 C2

Fig.1.

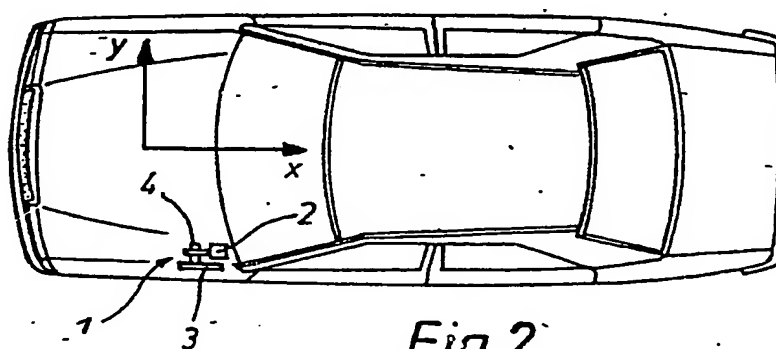
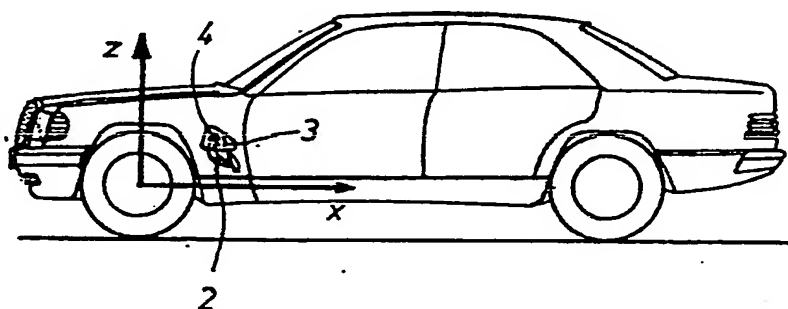


Fig.2

Patentansprüche:

1. Pedalanordnung im Fußraum eines Kraftwagens mit einem in einer Lagerung schwenkbar angeordneten Bremspedal, bei der die Befestigung der Lagerung durch eine unfallbedingte Einwirkung lösbar und die Lagerung mit dem Bremspedal nach hinten bewegbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerung als Grundplatte (3) einer Fußfeststellbremse ausgebildet ist, die Grundplatte (3) im Verbindungsbereich einer Stirnwand (5) mit einer Stirnwandsäule (6) befestigt ist, die Befestigungspunkte der Grundplatte (3) durch eine unfallbedingte Verformung (Pfeil A) der Stirnwand (5) teilweise lösbar und die Pedalanordnung (1) um die Drehachse (4) des Bremspedals (2) aus dem Fußraum heraus verschwenkbar (Pfeil B) ist.

2. Pedalanordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (3) in drei Punkten am Fahrzeug befestigt ist.

3. Pedalanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (3) in der Schwenkachse (4) des Bremspedals (2) derart mit einem fahrzeugfesten Bauteil (Säule 6) verschraubt ist, daß ein Verschwenken der Pedalanordnung (1) gegen eine zwischen Grundplatte (3) und fahrzeugfestem Bauteil wirkende Reibkraft erfolgt.

4. Pedalanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (3) zur Herstellung einer unfallbedingt lösbaren Schraubverbindung (8) mit einem fahrzeugfesten Bauteil eine entgegen der Verschwenkrichtung (B) der Pedalanordnung (1) offene Bohrung (7) aufweist.

5. Pedalanordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte (3) durch einen abstehenden Zapfen (9), der mit einer fahrzeugfesten, in Verschwenkrichtung offenen Gegenführung (11) zusammenwirkt, gegen ein Verdrehen um eine Hochachse gesichert ist.

6. Pedalanordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Zapfen (9) einen Überzug (10) aus elastisch nachgiebigem Material aufweist.

Die Erfindung betrifft eine Pedalanordnung im Fußraum eines Kraftwagens mit einem in einer Lagerung schwenkbar angeordneten Bremspedal, bei der die Befestigung der Lagerung durch eine unfallbedingte Einwirkung lösbar und die Lagerung mit dem Bremspedal nach hinten bewegbar ist.

Aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift 71 13 766 ist eine Pedalanordnung einer Fußbremse an der Stirnwand eines Kraftwagens bekannt, wobei sich die gesamte Anordnung bei einem Unfall von ihrer Befestigung an der Stirnwand löst und auf den Fahrer zu verschoben wird. Da in diesem Falle — abhängig vom Ausmaß der unfallbedingten Vorbaudeformation des Fahrzeugs — beträchtliche Verschiebewege auftreten können und die Pedalanordnung in Richtung auf die Beine des Fahrers verlagert wird, ist eine solche Lösung negativ für die innere Sicherheit des Fahrzeugs.

Der vorliegenden Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, eine Fußfeststellbremse so am Fahrzeug zu befestigen, daß bei einem Unfall keine Verletzungsgefahr durch die Bremse zu befürchten ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Lagerung als Grundplatte einer Fußfeststellbremse ausgebildet ist, die Grundplatte im Verbindungsbereich einer Stirnwand mit einer Stirnwandsäule befestigt ist, die Befestigungspunkte der Grundplatte durch eine unfallbedingte Verformung der Stirnwand teilweise lösbar und die Pedalanordnung um die Drehachse des Bremspedals aus dem Fußraum heraus verschwenkbar ist.

Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den weiteren Patentansprüchen zu entnehmen.

Der Gegenstand der Erfindung soll im folgenden anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert werden. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1 eine schematische Seitenansicht eines mit einer Fußfeststellbremse ausgestatteten Personenkraftwagens zur Verdeutlichung der in der nachfolgenden Beschreibung erwähnten Achsrichtungen,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Darstellung nach Fig. 1,

Fig. 3 in größerem Maßstab eine Ansicht der Fußfeststellbremse, in Fahrtrichtung gesehen,

Fig. 4 eine entsprechende Ansicht in Fahrzeugquerrichtung,

Fig. 5 eine Draufsicht auf die Fußfeststellbremse nach den Fig. 3 und 4,

Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI in Fig. 4, und

Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII in Fig. 4.

Die in der Fig. 2 dargestellte Pedalanordnung 1 weist ein Pedal 2 auf, das auf einer Grundplatte 3 um eine Achse 4 drehbar gelagert ist. Das Pedal 2 ist dabei in hier nicht näher zu erläuternder Weise vorzugsweise mechanisch mit den anzuziehenden Bremsen verbunden und gegenüber der Grundplatte 3 in gewählten Stellungen verrastbar und von Hand wieder lösbar angeordnet.

Die Grundplatte 3 ist in ihrer Konstruktionslage in drei Punkten mit der vorderen Säule 6 bzw. der Stirnwand 5 des Fahrzeugs verbunden, wobei zwei Verbindungspunkte so ausgebildet sind, daß sich die Verbindung bei entsprechend starker, unfallbedingter Stoßbeaufschlagung in Richtung des Pfeiles A löst und die dritte Verbindung erhalten bleibt, jedoch ein Verschwenken der gesamten Pedalanordnung 1 in Richtung des Pfeiles B ermöglicht.

Dabei ist ein erster Befestigungspunkt an der Säule 6 als entgegen der Verschwenkrichtung B offene Bohrung 7 ausgebildet, die zur Aufnahme einer Schraube 8 vorgesehen ist, die beim unfallbedingten Verschwenken der Grundplatte 3 außer Eingriff kommt. Bezüglich dieses ersten Befestigungspunktes symbolisiert der Pfeil C eine Blockierung einer Drehung um die X-Achse und der Pfeil D eine Blockierung einer Drehung um die Y-Achse im Betriebszustand.

Der zweite bei einem Unfall lösbare Befestigungspunkt an der Stirnwand 5 ist als von der Grundplatte 3 abragender Zapfen 9 mit einem elastischen Überzug 10 ausgebildet, der mit einer fahrzeugfesten, in Verschwenkrichtung offenen Gegenführung 11 zusammenwirkt. Hier symbolisiert der Pfeil E eine Blockierung der Drehung um die Z-Achse, wobei hier die weiteren Freiheitsgrade des Zapfens 9 zur Aufnahme von Karosserietoleranzen dienen.

Der dritte Befestigungspunkt, um den die Pedalanordnung 1 beim Crash schwenken kann, wird schließlich von einer Schraubverbindung 12 gebildet, mit der die Pedalanordnung an der Säule 6 festgelegt ist. Dabei tritt

eine u. a. vom Anzugsmoment der Schraube abhängige Reibkraft zwischen einem kragenförmig von der Grundplatte 3 abragenden Bund 13 und der Außenfläche der Säule 6 auf. Die Pfeile *F*, *G* und *H* symbolisieren hier Stützkkräfte in *X*, *Y* und *Z*-Richtung.

Ein Verschwenken der Pedalanordnung muß dabei unbedingt in Pfeilrichtung *B* erfolgen, weil im Bereich zwischen Pedal 2 und Stirnwand vielfach eine Fußstütze 14 für einen Fuß 15 des Fahrers angeordnet ist, so daß das Pedal 2 bei einem Unfall vom Fuß 15 weggeschwenkt werden muß, um Verletzungen zu vermeiden.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

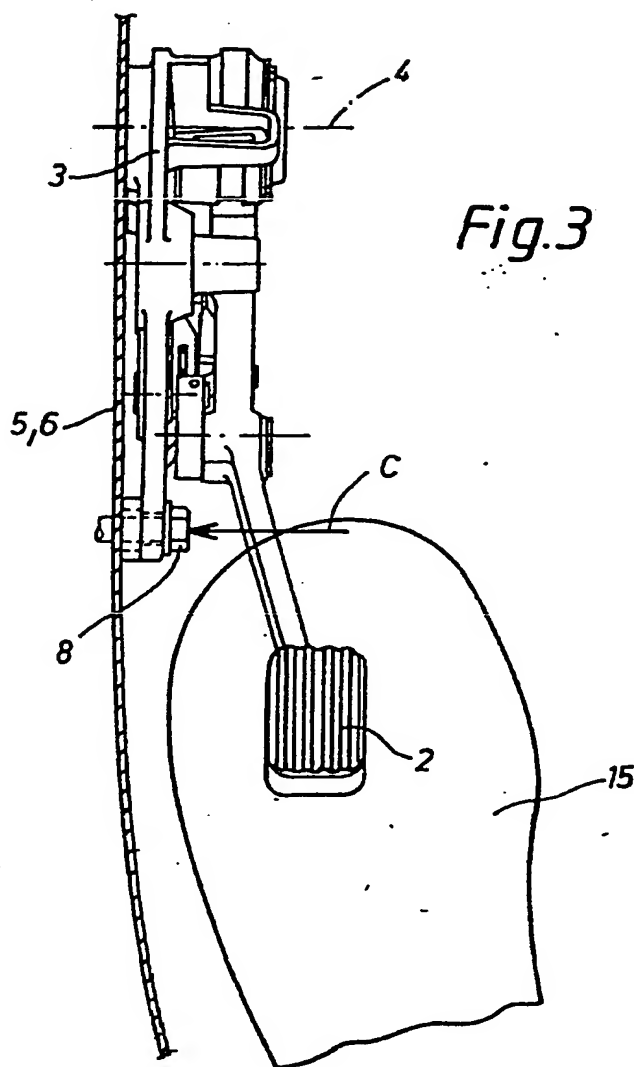
45

50

55

60

65



ZEICHNUNGEN BLATT 3

Nummer: 34 13 030
Int. Cl.⁴: B 60 T 7/06
Veröffentlichungstag: 30. Oktober 1986

Fig.4

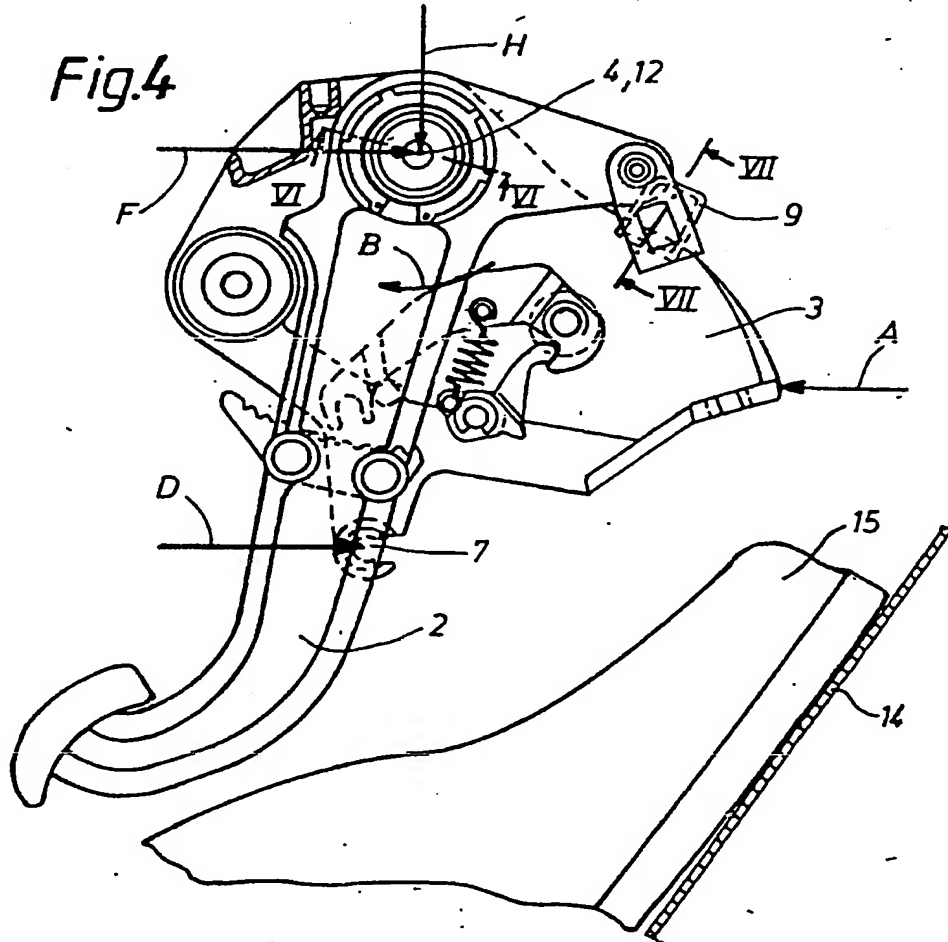


Fig.5

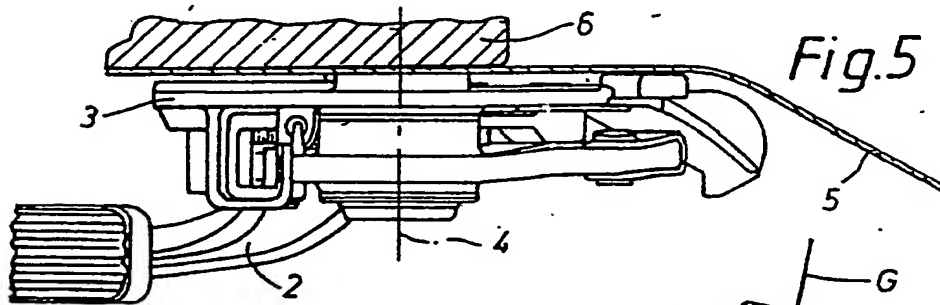


Fig.6

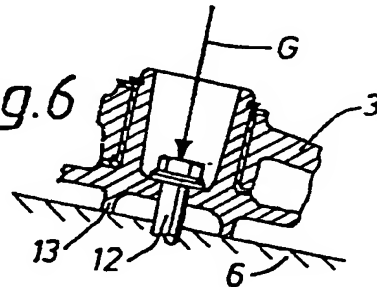


Fig.7

